

Manual del Propietario e Instrucciones

Calefactores Radiantes Infraconic Para Instalaciones AgrícolasI
Encendido Manual



MODELOS	RENDIMIENTO (Btuh)	COMBUSTIBLE
I17	17,100	Separación de Vapor Propano



¡Felicitaciones!

Usted acaba de adquirir el mejor calefactor radiante disponible para el calentamiento de ganado en edificios agrícolas de confinamiento animal.

Su nuevo calefactor radiante de L.B. White incorpora los beneficios del fabricante con mayor experiencia en productos de calentamiento, que utiliza tecnología de punta.

L.B. White le agradece su confianza en nuestros productos y recibe con agrado cualquier sugerencia o comentario que usted pueda tener... contáctenos al 01-1-608-783-5691.

ATENCION A TODOS LOS USUARIOS

Este calefactor ha sido probado y evaluado por L.B. White Co., Inc., como calefactor radiante de gas combustible, cuyo propósito es el calentamiento de ganado en edificios agrícolas de confinamiento animal. Si está considerando utilizar este producto para una aplicación diferente, contáctese con su proveedor de gas combustible o con L.B. White Co., Inc.



ADVERTENCIA DE PELIGRO GENERAL

- **Dejar de observar las precauciones e instrucciones suministradas con este calefactor, puede resultar en:**
  - — Muerte
  - — Lesiones corporales o quemaduras serias
  - — Daños a la propiedad o pérdidas causadas por incendio o explosión
  - — Asfixia debido a la falta adecuada de suministro de aire o envenenamiento por monóxido de carbono.
  - — Choque eléctrico
- **Lea este Manual del Propietario antes de instalar o usar este calefactor**
- **La reparación o instalación de este calefactor deberá realizarla personal de servicio con entrenamiento apropiado sólamente.**
- **Tenga a mano este Manual de Propietario para uso y referencia futuros.**
- **Manuales del Propietario y etiquetas de reemplazo se encuentran disponibles libres de cargo. Para obtener asistencia, comuníquese con L.B. White al 01-1-608-783-5691.**

ADVERTENCIA

- **La presión del suministro de gas a la entrada del calefactor debe ser la apropiada**
- **Refiérase a la placa de clasificación para obtener la presión apropiada de suministro de gas.**
- **Una presión que exceda la presión máxima de entrada especificada a la entrada del calefactor puede causar incendios o explosiones.**
- **Los incendios y explosiones pueden causar a lesiones serias, muerte, daños al edificio o pérdida del ganado.**
- **Una presión de gas inferior a la presión mínima de entrada especificada a la entrada del calefactor, puede llevar a una combustión inapropiada.**
- **Una combustión inapropiada puede provocar asfixia o envenenamiento por monóxido de carbono; y, por lo tanto, a lesiones serias o muerte, tanto en humanos como en ganado.**

ADVERTENCIA
Peligro de Incendio y Explosión

- **No apropiado para uso en residencias o vehículos de recreación**
- **La instalación de este calefactor en residencias o vehículos de recreación puede resultar en incendio o explosión.**
- **Los incendios o explosiones pueden causar daños a la propiedad y pérdida de la vida.**

PARA SU SEGURIDAD

No almacene o utilice gasolina u otros gases o fluidos inflamables alrededor de este u otros calefactores.

PARA SU SEGURIDAD

Si percibe gas:

1. **Abra las ventanas**
2. **No toque los interruptores eléctricos**
3. **Apague cualquier fuego existente**
4. **Llame inmediatamente a su proveedor de gas**

ADVERTENCIA
Peligro de Incendio y Explosión

- **Mantenga los combustibles sólidos a una distancia segura y alejada del calefactor.**
- **Los combustibles sólidos incluyen: productos de madera o papel, plumas, paja, y polvo.**
- **No utilice el calefactor en espacios que contengan o puedan contener combustibles volátiles o transportados por aire.**
- **Los combustibles volátiles o transportados por aire incluyen: gasolina, disolventes, diluyentes de pintura, partículas de polvo o químicos desconocidos.**
- **Dejar de observar estas instrucciones puede resultar en incendio o explosión.**
- **Los incendios o explosiones pueden conducir a daños a la propiedad, lesiones personales o pérdida de la vida.**



Tabla de Contenidos

Información General

Este Manual del Propietario incluye todas las opciones y accesorios comúnmente utilizados en o con este calefactor. Sin embargo, dependiendo de la configuración adquirida, algunas opciones y accesorios pueden no estar incluidos.

Al llamar para obtener asistencia técnica u otra información específica, siempre tenga a la mano el número de modelo y serie.

Este manual le instruirá sobre la operación y cuidado de su calefactor radiante. A fin de tener un conocimiento cabal sobre este calefactor y su funcionamiento, tanto usted como su instalador calificado deben revisar este manual de manera conjunta.

La instalación de la línea de suministro de gas y la reparación, instalación y servicio del calefactor, requieren de una capacitación experta continua y conocimiento de los calefactores de gas; y, esta no debe ser ejecutada por personas no calificadas. Los requisitos necesarios se encuentran definidos en la página 6.

Para obtener asistencia o si tiene preguntas sobre el uso del calefactor o su aplicación, contáctese con su distribuidor local de L.B. White o con L.B. White Co., Inc.

La compañía L.B. White Co. Inc., tiene una póliza de perfeccionamiento continuo de sus productos. Esta se reserva el derecho de cambiar las especificaciones y diseño sin previo aviso.

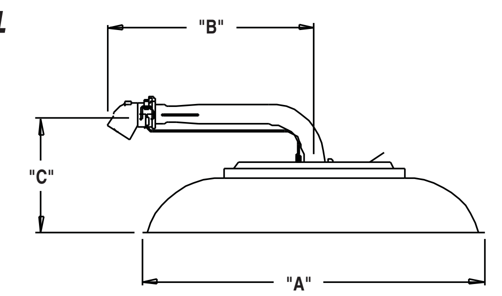
Especificaciones del Calefactor Radiante

ESPECIFICACIONES			Modelo I17
Entrada Máxima (Btuh)			17,100
Aire de Ventilación para Mantener la Combustión			200 CFM
Control de Zona Presión de Salida Total			5 PSIG
Control de Zona Presión de Combustión Baja			10 - 12 in W.C.
Dimensiones del Calefactor (Ver Fig. 1)	**"A"**		16-7/8 Pulg.
	"B"		10- 1/2 Pulg.
	"C"		6 -1/2 Pulg.
Peso Neto			5 libras.12 onzas
Consumo de Combustible por Hora			.80 libras/hora
Cobertura Animal por Calefactor (1)	**POLLOS**		1250 - 2000
	PAVOS		250 - 500
	CHANCHOS		170
Altura Recomendada de Instalación Para el Ganado desde el Punto del Cono De Combustión hasta el Piso	**POLLOS**		5 - 6 Pies
	PAVOS		4 Pies
	CHANCHOS		4 - 5 Pies
Salidas Seguras Mínimas de Paso Libre a Materiales de Combustión	**PARTE SUPERIOR DE CUBIERTA A TECHO**		3 Pies
	PUNTO DE CONO DE COMBUSTION A PISO		3.5 Pies
	COSTADOS		3 Pies
Ubicación del Sensor de Control de Temperatura de Zona Ocupada por Animales (2)	**AVES**	**VERTICAL DESDE EL PISO**	6-12 Pulg.
		HORIZONTAL DESDE INCUBADORA	8-12 Pies
	PORCINO	**VERTICAL DESDE EL PISO**	Sobre Altura Animal
		HORIZONTAL DESDE INCUBADORA	4-8 Pies

(1) Existen otros factores que afectarán la cantidad de animales que cada calefactor puede cubrir. Estos incluyen ventilación del edificio y sistemas de control, aislamiento del edificio, tamaño del edificio y densidad poblacional, etc. Consulte con su distribuidor L.B.White o contáctese con L.B.White para obtener recomendaciones específicas para su aplicación.

(2) Esta es una altura típica del sensor para instalaciones de aves. El tamaño y tipo de ganado que se está criando, la separación y altura del calefactor, etc., dictarán la altura del sensor. Siempre se debe tener cuidado de que el sensor esté colocado a suficiente altura, protegiéndolo de daños causados por los animales durante la operación.

FIG. 1



ADVERTENCIA

Riesgo de Asfixia

- No utilice este calefactor radiante para calentar viviendas de habitación humana.
- No lo utilice en áreas sin ventilación.
- No obstruya el flujo de combustión y aire de ventilación.
- Provea una ventilación adecuada a fin de mantener los requerimientos de aire para la combustión del calefactor en uso.
- Refiérase a la sección de especificaciones del Manual del Propietario, placa de datos del calefactor o contáctese con L.B.White determinar los requerimientos de aire de ventilación para la combustión del calefactor.
- Una ventilación incorrecta provocará una combustión inadecuada.
- La combustión inadecuada puede provocar envenenamiento por monóxido de carbono en seres humanos, causando lesiones serias o muerte. Los síntomas de envenenamiento por monóxido de carbono pueden incluir dolor de cabeza, mareos y dificultad para respirar.
- Los síntomas de combustión inadecuada en el ganado pueden ser enfermedad, bajo nivel alimentario o muerte.

OLOR A GAS COMBUSTIBLE

El gas propano contienen fragancias hechas por el hombre, específicamente para la detección de fugas de gas combustible. En caso de existir una fuga de gas usted podrá olerlo. ESA ES SU SEÑAL PARA ACTUAR DE MANERA INMEDIATA!

- Evite tomar acciones que inflamen el gas combustible. No encienda ningún interruptor eléctrico. No hale ningún suministro de energía o cables de extensión. No encienda fósforos ni ninguna otra fuente que avive el fuego. No use su teléfono.
- Haga que todos salgan del edificio y aléjese del área inmediatamente.
- Cierre todas las válvulas de suministro de combustible de los tanques o cilindros de gas propano.
- El gas propano es mas pesado que el aire y puede asentarse en áreas bajas. Si sospecha que existe una fuga de gas propano, manténgase alejado de las áreas bajas.
- Utilice el teléfono de su vecino y llame al proveedor de gas combustible y al cuerpo de bomberos. No reingrese al edificio o área.
- Manténgase fuera del edificio y alejado del área hasta que la misma sea declarada segura por parte de los bomberos y su proveedor de gas combustible.
- FINALMENTE, deje que la persona de servicios de gas combustible y los bomberos revisen el gas descargado. Antes de reingresar, haga que ventilen el edificio y el área. Personal de servicios debidamente entrenado deberá reparar la fuga, revisar fugas posteriores y encender nuevamente el calefactor.

DESVANECIMIENTO DEL OLOR - FALTA DE DETECCION DEL OLOR

- **Algunas personas no tienen un buen sentido del olfato y no pueden detectar la fragancia del químico hecho por el hombre, añadido al gas propano. Usted debe determinar si le es posible identificar el aroma en estos gases combustibles.**
- Aprenda a reconocer el olor del gas propano. Los distribuidores locales de gas propano estarán gustosos de ofrecerle el folleto "raspe y aspire". Utilícelo para familiarizarse con el olor del gas combustible.
- Fumar puede reducir su capacidad de olfato. Permanecer alrededor de un aroma por un período de tiempo puede afectar su sensibilidad para identificar esa fragancia en particular. Los olores presentes en edificios de confinamiento animal pueden enmascarar el olor del gas combustible.
- **El aroma en el gas propano no tiene color y la intensidad de su fragancia se desvanece bajo ciertas circunstancias.**
- Si existe una fuga subterránea, el movimiento del gas a través del suelo puede filtrar el odorante.
- El olor del gas propano puede diferir en intensidad a diferentes niveles. Ya que el gas propano es mas pesado que el aire, el olor en los niveles inferiores puede ser mas fuerte.
- **Siempre sea sensible al mas mínimo olor a gas.** Si continúa detectando el gas, aún cuando este sea mínimo, trátelo como una fuga seria. Actúe inmediatamente de la manera arriba indicada.

ATENCION - PUNTOS CRITICOS A RECORDAR!

- El gas propano tiene un aroma distintivo. Aprenda a reconocerlos. (Refiérase a las secciones "Olor del Gas Combustible" y "Desvanecimiento del Olor", arriba indicadas).
- Si usted no tiene entrenamiento adecuado en la reparación y servicio de calefactores de gas propano y gas combustible, no intente encender el calefactor, realizar reparaciones, dar servicio, o realizar ajustes al calefactor con sistema de gas propano.
- Aún cuando usted no tenga entrenamiento adecuado en el servicio y reparación de calefactores radiantes, SIEMPRE infórmese concientemente de los olores del gas propano.
- Una "prueba de aspiración" periódica alrededor del calefactor o en las uniones del calefactor; por ejemplo, manguera, conexiones, etc., es una buena práctica de seguridad bajo cualquier condición. Aún cuando detecte una pequeña cantidad de gas, CONTACTESE INMEDIATAMENTE CON SU PROVEEDOR DE GAS. NO ESPERE!

Precauciones de Seguridad

1. No intente instalar, reparar o dar servicio a este calefactor o a la línea de suministro de gas a menos que tenga entrenamiento experto contínuo y conocimiento de los calefactores a gas.

   Los requisitos para brindar servicio e instalación a estos equipos son los siguientes:

REQUISITOS PARA DAR SERVICIO E INSTALACION:

   a. Para estar calificado como una persona de servicios de calefactores a gas, usted debe tener entrenamiento en servicios, reparación y experiencia suficiente en calefactores de gas combustible, lo que le permitirá solucionar problemas, reemplazar partes defectuosas, y probar calefactores a fin de mantenerlos en condiciones operativas normales y seguras contínuas. Usted debe familiarizarse completamente con cada modelo de calefactor mediante la lectura y el cumplimiento de sus instrucciones de seguridad, etiquetas, manual del propietario, etc., proporcionado con cada calefactor.

   b. Para estar calificado como instalador de gas, usted debe tener entrenamiento y experiencia suficientes para manejar todos los aspectos relativos a la instalación, reparación y alteración de líneas de gas, incluyendo la selección e instalación de equipos apropiados y selección del tamaño apropiado de tuberías a ser usadas. Esto debe hacerse conforme a todos los códigos locales, estatales y nacionales así como a los requerimientos del fabricante.

2. Todas las instalaciones o aplicaciones del calefactor radiante L.B.White y panel de control de zona asociado deben cumplir con los requerimientos establecidos en los códigos de seguridad locales, estatales y nacionales para gas L.P. Su proveedor de gas, electricista local autorizado, cuerpo de bomberos local y agencias gubernamentales pueden ayudarle a determinar estos requerimientos.

3. Si en algún momento usted detecta una operación anormal en su calefactor, como olor a gas, sobrecalentamiento, presencia de fuego en otro lugar que no sea en el área del cono de combustión, etc., evacúe el área de inmediato y llame al cuerpo de bomberos y a su agencia de servicio de gas. Antes de intentar encender nuevamente el calefactor obtenga la garantía por parte del cuerpo de bomberos de que el área está libre de gas.

4. Los componentes del calefactor que requieren operación manual deben funcionar únicamente con presión manual. Si requiere mayor fuerza, haga que una agencia de servicios de calefactores a gas calificada reemplace toda la parte. No intente reparar.

5. Este calefactor está destinado únicamente para el calentamiento de ganado en edificios agrícolas de confinamiento animal. El montaje del calefactor deberá llevarse a cabo únicamente dentro del edificio de confinamiento animal y no deberá usarse para aplicaciones de calentamiento exterior.

6. No coloque contenedores de gas combustible o mangueras de suministro de combustible en ningún lugar dentro de la zona de calentamiento del calefactor.

7. No bloquee las tomas de aire ni vacíe los desfogues del calefactor. Hacerlo puede causar una combustión inapropiada o deterioro de los componentes del calefactor, lo cual puede provocar daños a la propiedad o pérdida de animales.

8. No mueva, manipule, o de servicio al calefactor mientras el mismo se encuentre en operación o esté conectado al suministro de combustible.

9. El ensamblaje de la manguera que provee combustible al calefactor debe ser inspeccionada de manera regular, por lo menos una vez al año o durante la limpieza del edificio. Si es obvia la presencia de una excesiva abrasión o desgaste, o si la manguera está cortada, reemplácela antes de poner en funcionamiento el calefactor nuevamente. El ensamblaje de la manguera debe estar protegido de animales, materiales de construcción y del contacto con superficies calientes durante su uso. El ensamblaje de la manguera será el especificado por el fabricante. Ver Lista de Partes.

10. Antes de proceder a la repoblación o reubicación del edificio chequee posibles fugas de gas y el funcionamiento apropiado luego de la instalación.

11. Si el flujo de gas se interrumpe y la llama del quemador se extingue, cierre el gas de inmediato. No encienda nuevamente el calefactor sino hasta asegurarse que todo el gas que se pueda haber acumulado a través del calefactor haya desaparecido. Espere cinco minutos para encender nuevamente el calefactor.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de Quemaduras

- Los conos de combustión y el escudete del calefactor están súmamente calientes durante la operación y enseguida de la desconexión.
- Siempre esté conciente de su proximidad al calefactor y evite el contacto con sus superficies calientes durante y enseguida de su operación.
- Dejar de observar esta advertencia puede resultar en quemaduras que provoquen lesiones severas.

12. Si el calefactor debe ser reubicado, cerciórese que todas las conexiones de gas estén tapadas y que el suministro de gas esté cerrado. Luego de la desconexión y después de la reconexión, chequee posibles fugas en todos los puntos de conexión.

13. El criador deberá inspeccionar el calefactor antes de repoblar el edificio. Dicha inspección consistirá, sin límite, de los siguientes puntos de acción:

- Garantice que exista una distancia adecuada del calefactor a los materiales combustibles mas cercanos.
- Chequee la limpieza general. Limpie si es necesario.
- Chequee la posible tensión de las conexiones de la manguera de gas.

14. La inspección del calefactor y su tren de gas la deberá realizar una persona de servicios calificada por lo menos de manera annual. Esta inspección consistirá, sin límite, a los siguientes puntos de acción:

- Arranque y apagado de los calefactores y panel de control de zona a fin de probar su adecuada operación.
- Chequeo de posibles fugas en todas las uniones de tubería y conexiones de manguera.
- Limpieza completa de la parte exterior del calefactor, entrada del tubo Venturi, conos de combustión y filtro (de ser aplicable).
- Inspección completa de los componentes del calefactor por posible corrosión, desgaste de roscas, etc., seguida del reemplazo de partes según sea necesario.
- Chequeo de la presión de gas.

15. Apagar el suministro de gas cuando el calefactor no esté en uso.

Instrucciones de Instalación

GENERAL

1. Lea todas las medidas de seguridad y observe las recomendaciones de L.B.White instalar el calefactor. Si durante la instalación o reubicación del calefactor, usted sospecha que una parte está dañada o defectuosa, llame a una agencia de servicios calificada para su reparación o reemplazo.

2. Antes de usar el calefactor, colóquelo adecuadamente conforme a los requerimientos para la evacuación de combustible, espacio libre sobre el suelo, ángulo de inclinación y para proteger la incubadora del ganado. Para obtener información sobre la instalación y espacios libres, refiérase a la Fig. 2 y a la tabla de especificaciones en la página 4 de este manual.

3. Coloque la manguera de gas fuera de la zona caliente que se halla directamente encima del calefactor a fin de evitar cualquier contacto con la superficie caliente del escudete del calefactor. Refiérase a la Fig. 2.

4. Asegúrese que todos los accesorios incluidos con el calefactor sean retirados del contenedor de embarque del calefactor e instalados. Esto tiene relación con la manguera de gas, reguladores, etc.

5. El regulador de gas del calefactor (con válvula de alivio de presión) debe ser instalado fuera del edificio. Los reguladores que se encuentren dentro de los edificios debe tener ventilación apropiada hacia el exterior. Los códigos locales, estatales y nacionales siempre son aplicables para la instalación del regulador. Los reguladores de gas natural que tengan dispositivos limitadores de desfogue pueden ser ensamblados en el interior sin desfogue hacia el exterior.

6. Cualquier regulador montado fuera del edificio debe estar protegido de la intemperie, especialmente de la formación de hielo. La formación de hielo puede causar la sobrepresurización del regulador y consiguientes fugas de gas. Ver códigos que tratan sobre protección apropiada.

7. Siempre utilice un compuesto para enchufes de tubería resistente al gas licuado y gas natural.

8. Chequee posibles fugas de gas en todas las conexiones, utilizando detectores de fugas de gas aprobados. La prueba de fugas de gas se realiza de la siguiente manera:

WARNING

Fire and Explosion Hazard

- Do not use open flame (matches, torches, candles, etc.) in checking for gas leaks.
- Use only approved leak detectors.
- Failure to follow this warning can lead to fires or explosions.
- Fires or explosions can lead to property damage, personal injury or death.

- Chequee todas las conexiones de tubería, conexiones de manguera, accesorios y adaptadores que se hallen hacia arriba del control de gas con detectores de fugas de gas aprobados.
- En el caso de detectar una fuga de gas, chequee la limpieza de los componentes afectados y la aplicación apropiada del compuesto de tubería antes de realizar ajustes adicionales.
- También ajuste las conexiones de gas según sea necesario a fin de detener la fuga.
- Cuando todas las conexiones hayan sido chequeadas y se haya detenido cualquier fuga, encienda el quemador principal.
- Manténgase alejado mientras se enciende el quemador principal a fin de evitar lesiones debidas al retroceso de la llama ocasionado por posibles fugas ocultas.

- Con el quemador principal en operación, use detectores de fugas de gas aprobados para chequear todas las conexiones, conexiones de manguera, accesorios y uniones, así como también las conexiones de entrada y salida de la válvula de control de gas.
- Si detecta una fuga, chequee la limpieza de los componentes afectados en las áreas de la rosca y la aplicación apropiada del compuesto de tubería antes de realizar ajustes posteriores.
- Ajuste la conexión de gas según sea necesario para detener la fuga.
- De ser necesario, reemplace las partes o componentes afectados si no es posible detener la fuga.
- Asegúrese que todas la fugas de gas hayan sido identificadas y reparadas antes de proceder.

9. Una agencia de servicios calificada deberá chequear la adecuada operación de las presiones de gas posteriores a la instalación de los calefactores.

10. Utilice una línea de suministro de gas apropiada que garantice la adecuada operación de los calefactores. Típicamente, una tubería de hierro sin galvanizar ID de 3/4 de pulgada es utilizada para el suministro de gas a la entrada del panel de control de zona junto con tubería de hierro sin galvanizar ID de 1/2 pulgada para transportar gas a los calefactores. Sin embargo, siempre consulte con su proveedor de gas combustible o con PSI para aparejar e instalar la línea de manera adecuada.

11. Los calefactores infraconic requieren un suministro regulado de gas al tubo de admisión de gas. Una presión de entrada de gas mayor puede resultar en un funcionamiento deficiente y una operación nada confiable. Refiérase a la página 4 de este manual para obtener información acerca de la presiones de gas relativas a modelos específicos.

12. El calefactor está diseñado ya sea para la separación de vapor L.P o gas natural, dependiendo del número de modelo. No utilice este calefactor en un sistema de separación de líquidos LPG. Bajo ninguna circunstancia permita que LPG en forma líquida ingrese al calefactor.

13. La atmósfera corrosiva presente en edificios de confinamiento animal puede provocar fallas en el componente o el mal funcionamiento del calefactor. El calefactor debe ser inspeccionado de manera periódica y limpiado conforme a las instrucciones de Mantenimiento y Limpieza contenidas contenidas en este manual. Asegúrese que el ganado esté protegido por un sistema de alarma de respaldo que limite las altas y bajas temperaturas y que active las alarmas de formas apropiada.

14. Tómese el tiempo para familiarizarse con la operación y mantenimiento del calefactor mediante el uso del manual del propietario. Asegúrese de saber cómo suspender el suministro de gas al edificio y a los calefactores individuales. Si necesita información contáctese con su proveedor de gas.

15. Cualquier defecto que se encuentre durante la realización de cualquiera de los procedimientos de servicio debe ser eliminado y las partes defectuosas reempladas de inmediato. Pruebe el calefactor antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

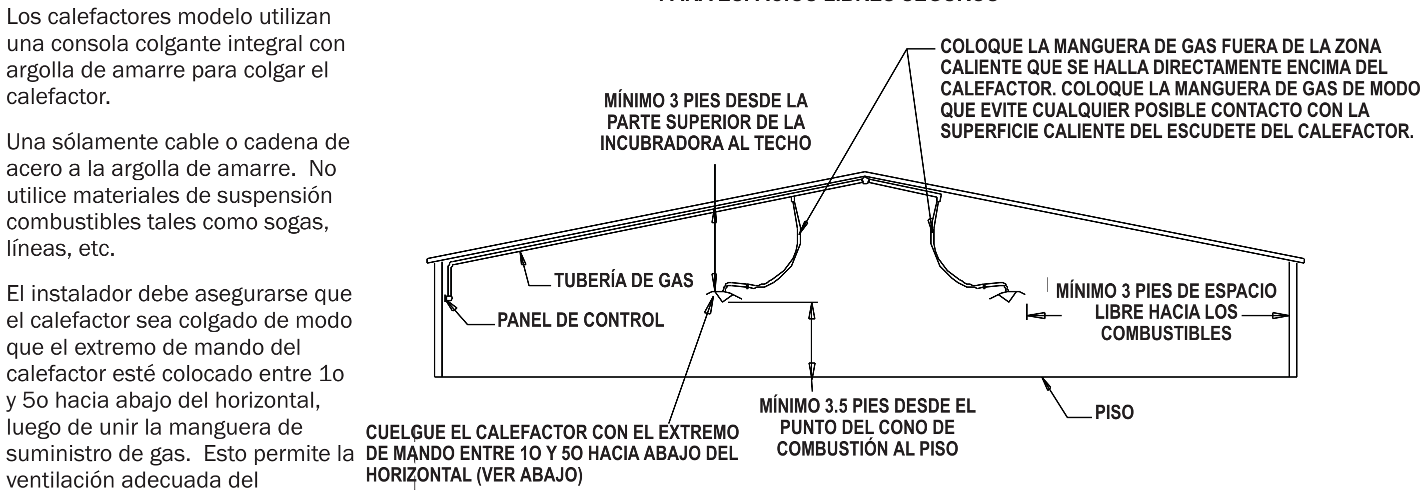
ATENCION

- Los calefactores modelo utilizan una consola colgante integral con argolla de amarre para colgar el calefactor.
- Una sólamente cable o cadena de acero a la argolla de amarre. No utilice materiales de suspensión combustibles tales como sogas, líneas, etc.
- El instalador debe asegurarse que el calefactor sea colgado de modo que el extremo de mando del calefactor esté colocado entre 1o y 5o hacia abajo del horizontal, luego de unir la manguera de suministro de gas. Esto permite la ventilación adecuada del calefactor y elimina un potencial daño por calor al filtro guardapolvo.
- Puede requerirse el reposicionamiento de la argolla de amarre dentro de la consola colgante, instalada por la fábrica.
- Refiérase a las siguientes ilustraciones.

FIG. 2

ESQUEMA DE INSTALACION

PARA ESPACIOS LIBRES SEGUROS



HAGA ESTO

CABLE O CADENA DE ACERO

CONSOLA COLGANTE

ARGOLLA DE AMARRE

EXTREMO DE MANDO DEL CALEFACTOR

EL EXTREMO DE MANDO DEBE ESTAR ENTRE 1O Y 5O HACIA ABAJO DEL HORIZONTAL

NO HAGA ESTO

Su calefactor está equipado con uno de los siguientes ensambles de trenes de gas. Refiérase a las ilustraciones respectivas.

FIG. 3

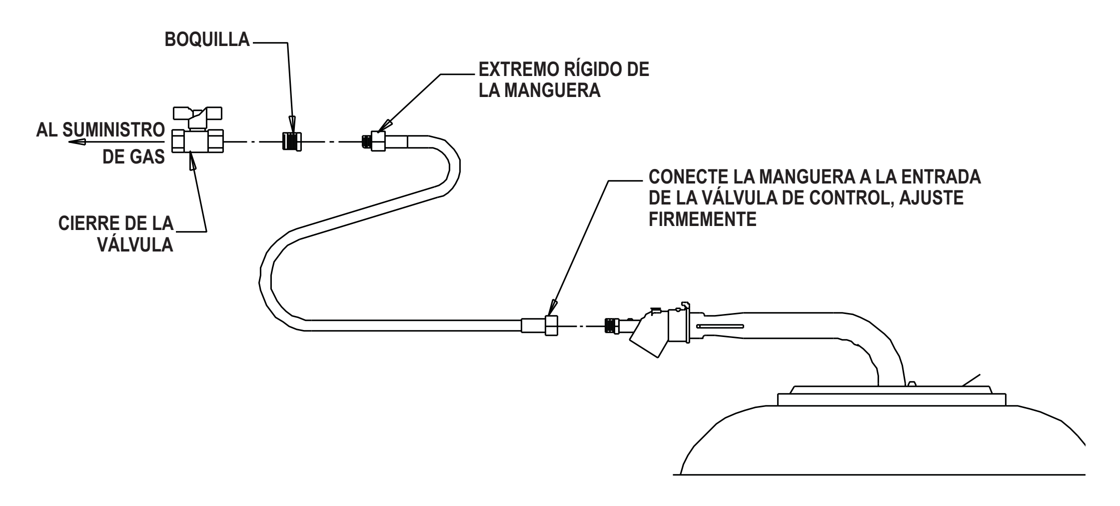


FIG. 4

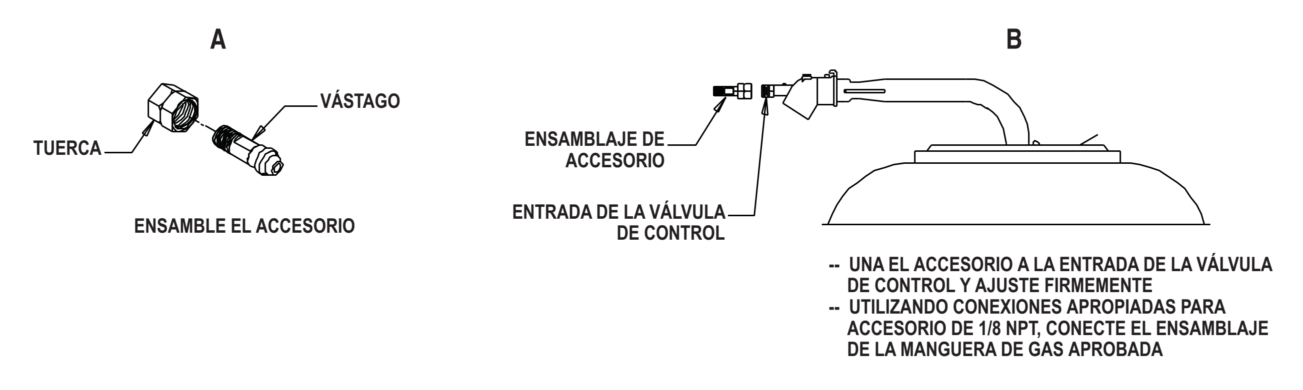
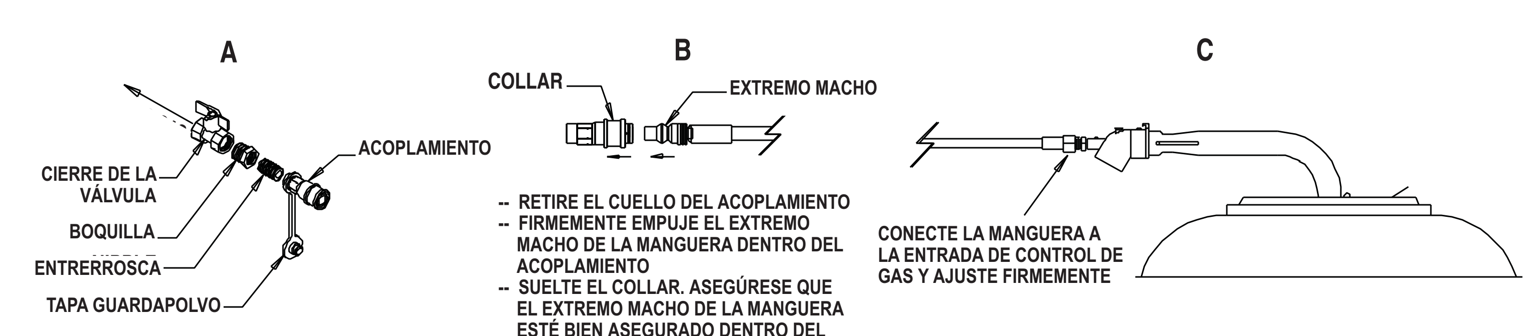


FIG. 5



- ENSAMBLE LOS COMPONENTES DEL JUEGO DE ACOPLAMIENTO Y AJUSTE FIRMEMENTE
- CONECTE AL SUMINISTRO DE GAS

FUNCION E INSTALACION DEL COMPONENTE DEL PANEL DE CONTROL DE ZONA

El panel de control de zona es un sistema a control remoto que permite la operación de una cantidad específica de calefactores dentro de cierta zona del edificio.

Estos paneles controlarán las siguientes cantidades de calefactores, dependiendo del tipo de combustible:

Sistema Modulante			
Modelo y Salida Calorífica	Combustible	Panel de Capacidad Media	Panel de Capacidad Alta
		Cantidad	Cantidad
I17 (17,100)	Gas L.P.	14	40

El panel de control de zona debe ser montado a una pared plana y estable dentro del edificio. Utilice los tirafondos aquí incluidos. Para los paneles de zona modulantes se debe tener cuidado de que el módulo de control termostático no esté expuesto a temperaturas de aire externo. La exposición del módulo de control termostático a temperaturas ambientales externas (por ejemplo: cuando las cortinas de la pared lateral están abiertas) puede hacer que el calefactor proporcione calor no deseado.

Existe a disposición un sinnúmero de paneles de control de zona de configuración opcional. Estos incluyen de alta y media capacidad, modulación controlada por termostato para operaciones de pedestal no eléctricas, así como controlada por solenoide para incorporación dentro del sistema de control ambiental del edificio. Consulte con su distribuidor local de L.B. White o llame a L.B.White para informarse sobre las recomendaciones acerca de la mejor configuración de paneles de control para su aplicación específica.

El panel de control de zona debe tener un regulador de alta presión ajustable instalado hacia arriba de la entrada del panel de control de zona. Este regulador puede obtenerse en PSI como accesorio opcional. Para gas L.P., el regulador deber tener la capacidad de manejar una presión de entrada máxima de 10 psi. mientras suministra una presión de salida nominal de 5 psi. Esta presión es suministrada al control de zona o calefactor de control individual.

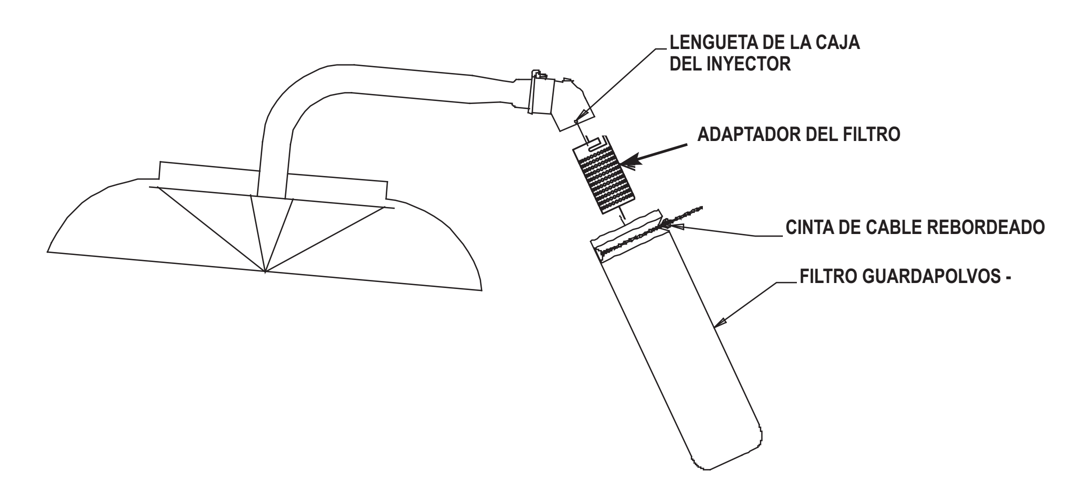
INSTALACION DEL FILTRO GUARDAPOLVO

(Accesorio)

Aunque no necesario, juego de filtros está diseñado para brindar capacidad y rendimiento adicional para la filtración de polvo a los calefactores infraconic instalados en ambientes severamente polvorientos.

1. Una el adaptador del filtro a la caja del inyector. La lengueta de la caja del inyector encaja en las ranuras del adaptador. Rote el adaptador para enlazarlo a la caja del inyector.
2. Coloque el filtro sobre el adaptador. Cerciórese de que el filtro cubra todos los hoyos del adaptador.
3. Firmemente una el filtro al adaptador usando la cinta de cable rebordeado.
4. Asegúrese que el filtro no se hunda o toque el escudete del calefactor.

FIG. 6



⚠ ADVERTENCIA
Riesgo de Incendio o Explosión

- No force el botón de la válvula de control de gas de seguridad.
- Utilice solo su mano para oprimir el botón de control de gas. Nunca use herramientas.
- Si el botón no se oprime mediante la aplicación de presión normal de la mano, el control debe ser reemplazado por una persona de servicios calificada.
- Imponer fuerza o intentar reparar puede resultar en incendio o explosión, causando daños a la propiedad, lesiones severas, o muerte.

Siga las siguientes instrucciones de arranque inicial antes de proceder a la repoblación del edificio. Para un arranque normal, simplemente gire el cabezal termostático por encima de la temperatura de la habitación.

1. Abra todas las válvulas de suministro de gas al(los) calefactor(es) y revise posibles fugas de gas en todas las conexiones, usando detectores de plomo aprobados.

2. Ajuste el cabezal termostático ubicado ya sea en el panel de control de zona; o, para calefactores controlados individualmente, directamente en el calefactor, a la máxima temperatura. Ver Fig. 7.

3. Oprima hasta el tope el botón ubicado en la válvula de control de seguridad, a la vez que aplica la llama al punto del cono interior. Si es necesario, quítele la tapa de vinilo a la válvula de seguridad. Consulte la figura 8. Mantenga el botón oprimido hasta el tope durante unos 30 segundos, hasta que el cono interior se quede encendido. Suelte el botón. Deje que el cono de combustión exterior se caliente completamente. Vuelva a colocarle la tapa a la válvula de control de seguridad.

4. Configure el cabezal termostático a la temperatura deseada. Según el punto de ajuste establecido en el cabezal termostático, el calefactor trabajará en ciclos alternos de baja temperatura y alta temperatura.

FIG. 7



FIG. 8



Instrucciones de Apagado

Para reducir la temperatura, simplemente reduzca el control termostático en el panel de zona o en el calefactor individual.

Para apagar los calefactores por razones de mantenimiento, limpieza o servicio:

1. Cierre todas las válvulas de suministro de gas a los calefactores.

2. Deje que los calefactores quemen el gas combustible remanente en la línea de suministro de gas.

3. Ceduzca el cabezal termostático al nivel mínimo.

Instrucciones de Limpieza

⚠ PRECAUCION

- Los desinfectantes utilizados en edificios agrícolas de confinamiento animal pueden contener químicos dañinos para los componentes del calefactor.
- Proteja la válvula de seguridad para el control de gas y válvula de presión, envolviendo estos componentes con una funda plástica antes de proceder a la desinfección.
- Siempre asegúrese de retirar la funda plástica u otras envolturas de protección antes de proceder al arranque.

Es importante limpiar el calefactor regularmente a fin de mantener una combustión adecuada y eliminar problemas futuros.

La frecuencia de la limpieza variará según el tipo de ganado que se esté criando y la ventilación general del edificio.

Los problemas asociados con la falta de limpieza son típicamente:

- Hollín dentro del escudete
- Contraexplosión en el tubo venturi o caja del inyector.
- Llama del quemador que aparece mas allá del cono exterior.

A. CALEFACTOR

LIMPIEZA CON AVENTADORES DE RELLENO Y AVENTADOR DE CALEFACTOR
Parte del Aventador #21170

Para realizar la limpieza general de los calefactores sin grandes acumulaciones de polvo o suciedad, utilice un aventador de relleno o aventador de calefactor.

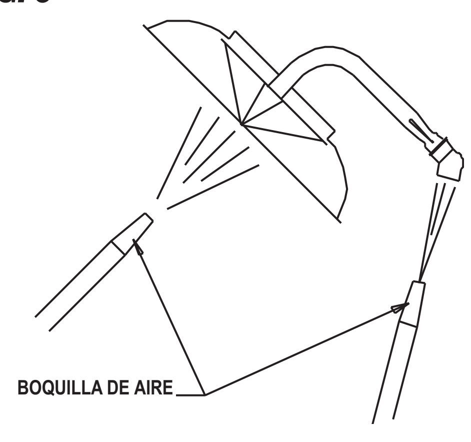
Siga los mismos procedimientos de limpieza descritos para Limpieza con Aire Comprido.

Si el polvo o suciedad no puede ser eliminado eficazmente utilizando el aventador de relleno o aventador del calefactor, limpie el calefactor usando los métodos de Aire Comprimido o Limpieza con Agua.

LIMPIEZA CON AIRE COMPRIMDO

1. Cierre el suministro de gas al calefactor y deje enfriar el calefactor.
2. Dirija el aire en los conos de combustión a través de toda la superficie del ensamble del cono.
3. Sople aire a través de la abertura de entrada de aire en el tubo venturi para eliminar cualquier residuo de polvo a través de los conos de combustión.
4. Repita los Pasos 2 y 3 hasta que los conos y el tubo venturi deje de emitir mas polvo.
5. Inspeccione los conos y tubo venturi para garantizar la limpieza de estas áreas.
6. Retorne el calefactor a su posición colgante normal y encienda nuevamente el calefactor.

FIG. 9

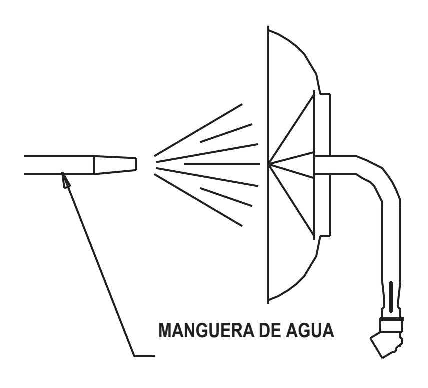


LIMPIEZA CON AGUA ***(Continúa en la página 13)***

Lo siguiente debe realizarse solo si el calefactor no puede ser limpiado adecuadamente con el método de aire comprimido. NO USE LIMPIADORES DE ALTA PRESION!

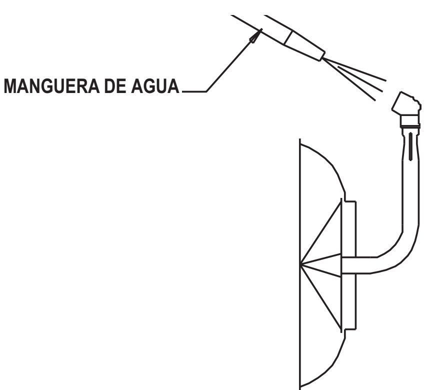
1. Utilizando una manguera de jardín estándar con presión de grifo estándar, riegue con agua los conos para eliminar el polvo acumulado en los conos y tubo venturi. Siga este procedimiento en todo el ensamble del cono. Ver Fig. 10.

FIG. 10



2. Coloque el calefactor tal como lo muestra la Fig. 11 y deje correr agua a través del tubo venturi y los conos de combustión.

FIG. 11



3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que el agua corra limpia.

4. Inspeccione los conos y el tubo venturi asegurándose que estas áreas estén limpias.

5. Retorne el calefactor a su posición colgante original.

6. Agite el calefactor vigorosamente para sacar toda el agua de los conos de combustión y permitir un encendido adecuado del gas en el cono interior.

7. Encienda nuevamente el calefactor para secar los conos y el tubo venturi.

B. FILTRO (Accesorio)

A. Durante el uso contínuo:

- Retire el filtro y agítelo para desempolvarlo.
- No estruje o golpee el filtro mientras lo instala en el calefactor. Hacerlo hará que el polvo ingrese al tubo venturi o conos de combustión.

B. Luego del uso contínuo o antes de la repoblación del edificio:

- Retire el filtro y agítelo.
- Use aire comprimido o presión de agua de grifo estándar para limpiarlo.
- No use presión alta de agua, aire o lavadora. Los materiales del filtro pueden dañarse.
- Si usa agua, exprima el exceso de agua del filtro antes de la instalación.
- Deje que el filtro se seque antes de encender el calefactor.

Instrucciones de Mantenimiento

1. Haga que su proveedor de gas chequee anualmente posibles fugas u obstrucciones en las líneas de gas de todas las tuberías de gas. También, en esta oportunidad haga que su proveedor de gas limpie los desechos acumulados en la trampa de sedimentos del panel de control de zona.

2. El area circundante del calefactor debe estar despejada y libre de materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables.

3. Los reguladores pueden gastarse y no funcionar apropiadamente. Haga que su proveedor de gas revise los códigos de datos en todos los reguladores instalados así como las presiones de descarga al artefacto, a fin de garantizar la adaptabilidad del regulador para continuar usándolo.

4. Los reguladores deben ser inspeccionados periódicamente a fin de garantizar que los orificios de ventilación del regulador no estén bloqueados. Los desechos, insectos, nidos de insectos, nieve o hielo en un regulador pueden bloquear los orificios de ventilación y provocar una presión excesiva en el artefacto.

5. Tanto por seguridad como por óptimo funcionamiento del calefactor, es necesario que el interior y el exterior del calefactor estén libres de polvo, suciedad o materiales combustible. De observarse óxido o corrosión en cualquiera de los componentes de operación, repóngalo de inmediato.

6. En caso de pérdida o dificultad en la lectura de cualquier etiqueta de advertencia o instrucciones, placas de datos, etc., repóngalas de inmediato. No opere el calefactor sino hasta que todas las instrucciones puedan ser leídas y comprendidas.

7. Revise la condición general del calefactor por posibles rajaduras o componentes dañados, tornillos o pernos sueltos, etc. Reemplace los componentes que se tenga sospecha.

8. Chequee todos el ensamblaje de manguera y tubería por posibles rajaduras, abrasión o roturas. Reemplace las mangueras que se tenga sospecha.

9. Verifique periódicamente que las tres tuercas del quemador estén bien apretadas. Las tuercas flojas impiden que haya un sello hermético contra la salida de gas en la zona de unión entre la placa del quemador y el empaque, y el calefactor. Esto puede provocar un mal funcionamiento y una combustión deficiente.

Si es evidente la presencia de manchas negras hacia arriba del cono de combustión interno o acumulación de desechos en la base del cono interior, limpie el ensamblaje del cono de combustión. Refiérase a "Instrucciones de Limpieza".

Instrucciones de Servicio

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA
Riesgo de Quemaduras

- Las superficies del calefactor permanecerán súmamente calientes por un período de tiempo posterior a la suspensión del calefactor.
- Deje enfriar el calefactor antes de darle servicio, mantenimiento o limpieza.
- Dejar de observar esta advertencia resultará en quemaduras que provoquen lesiones.

⚠ ADVERTENCIA
Riesgo de Incendio y Explosión

- No desarme o intente reparar ningún componente del calefactor o del tren de gas.
- En caso defectos todos los componentes deben ser reemplazados.
- Dejar de observar esta advertencia resultará en incendio o explosión, causando daños a la propiedad, lesiones o muerte.

1. Cierre la válvula de suministro de combustible al calefactor antes de dar servicio, a menos que sea necesario mantenerla abierta para procedimientos de servicio.

2. Para reensamblar, revierta el procedimiento de servicios respectivo. Asegúrese que todas las conexiones de gas estén ajustadas firmemente.

3. Luego de dar servicio, encienda el calefactor para asegurar su adecuado funcionamiento y chequee posibles fugas de gas.

4. **Limpie los orificios del calefactor con aire comprimido o con un trapo suave y seco. No use limas, taladros, mandriles, etc. para limpiar los hoyos del orificio. Hacerlo agrandará el agujero, causando problemas de combustión o encendido. Reemplace el orificio si este no puede ser limpiado de manera apropiada.**

VÁLVULA DE CONTROL DE SEGURIDAD

1. Desconecte la manguera del gas.

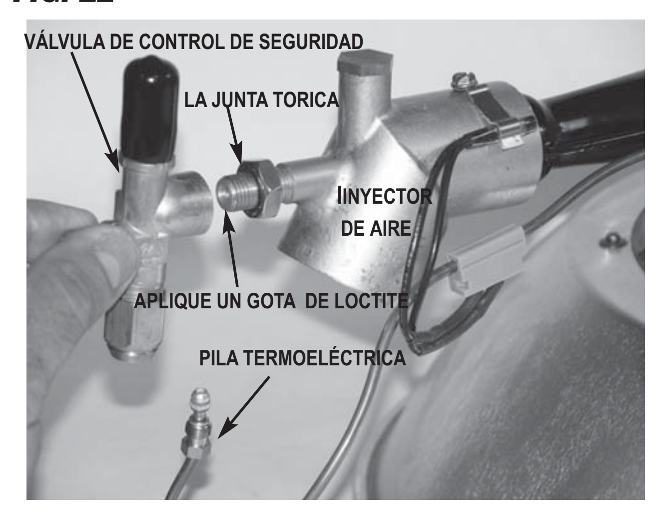
2. Desconecte la pila termoeléctrica de la válvula de seguridad.

3. Afloje la contratuerca del inyector de aire.

4. Gire la válvula de control de seguridad hacia la izquierda, y retírela.

   Al volver a armar:
   - Asegúrese de que la junta tórica quede asentada en la contratuerca.
   - Aplique una gota de Loc-Tite (suministrado con la válvula de repuesto) a las primeras cuatro roscas de la cubierta de aire.
   - Enrosque la válvula de control de seguridad en la cubierta de aire, dándole al menos cuatro vueltas completas, y según sea necesario para permitir que la válvula quede instalada en una posición vertical final.
   - Enrosque y apriete la contratuerca con la mano contra el cuerpo del control y fíjela en su sitio con una llave.

FIG. 12



ORIFICIO DE DERIVACION

Calefactores de Control Individual

El orificio de derivación está localizado en el cuerpo de la válvula de los calefactores de control individual. Su propósito es suministrar gas de baja presión al cono de combustión interno cuando la demanda de calor esté satisfecha.

El orificio puede obstruirse con suciedad luego de un uso intenso del calefactor. Los indicios de obstrucción en un orificio son:

- Extinción del cono interno cuando el cabezal termostático regresa el calefactor al ciclo de calor bajo.

Refiérase a las siguientes instrucciones:

1. Distienda las barras chatas de la caja de la válvula y tuerca del adaptador. Ver Fig. 13.

2. Afloje la tuerca del adaptador a la salida de la caja de la válvula.

3. Saque el ensamblaje de control junto con el adaptador y tuerca del adaptador de la caja de la válvula. Ver Fig. 13.

4. Utilizando un aprietatuercas de 3/16 pulgadas, retire el orificio de la caja de la válvula. Ver Fig. 14. Límpielo si es necesario. Al reintalar, no ajuste demasiado ya que puede dañarse la rosca.

FIG. 13

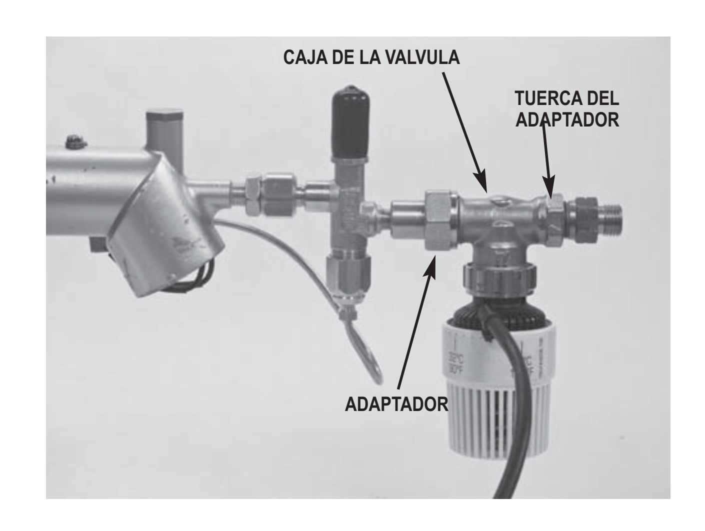
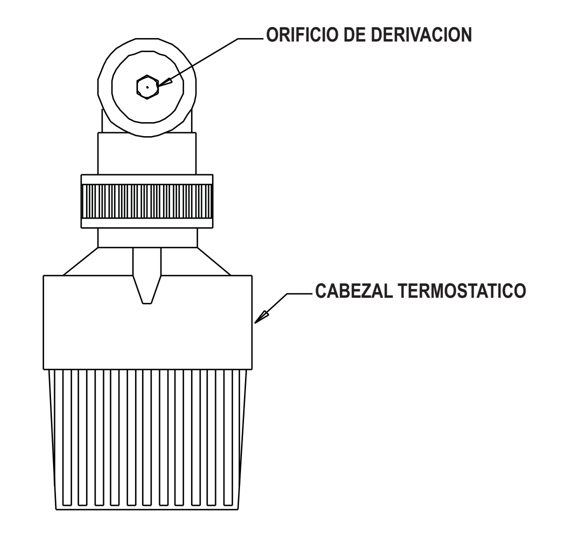


FIG. 14



CABEZAL TERMOSTÁTICO Y VÁLVULA MODULANTE
Radiadores de control individual y paneles de zona modulantes

- Las instrucciones siguientes se aplican tanto a los calefactores de control individual como a los de control de zona.
- La unidad de cabezal incluye el cabezal termostático regulable, tubos capilares y sensor. Los números de pieza de los cabezales termostáticos son:
  - Cabezal de panel de zona: pieza No. – 09416 con 26 pies de tubo capilar
  - Cabezal de control individual: pieza No. – 09415 con 6 ½ pies de tubo capilar

En su modo normal de funcionamiento, el cabezal termostático aumenta o reduce gradualmente la fuerza aplicada contra la espiga de la válvula modulante, para permitir una mayor o menor presión de gas sobre los conos de combustión.

Si el cabezal termostático está ajustado a una temperatura menor, pero la emisión de calor de los conos de combustión no disminuye, consulte las siguientes recomendaciones.:

- Afloje la perilla de sujeción ubicada en el cabezal termostático y la caja de la válvula, de modo que la espiga de la válvula quede expuesta. Consulte la figura 15.
- Con una herramienta, como la punta plana de un destornillador común, empuje hacia bajo gradualmente, pero con firmeza, la espiga de la válvula modulante.
- Si el calor **no disminuye** o si debe aplicar una presión considerable para hacer mover la espiga, la válvula está trabada y es necesario cambiarla.
- Cerciórese de que la flecha de flujo indicada en la válvula esté orientada en el sentido del flujo de gas.
- Si el calor **disminuye** cuando se empuja la espiga, el cabezal termostático está defectuoso. El cabezal se suministra con tubos capilares con sensor.

FIG. 15



La perilla de sujeción del cabezal debe estar bien enroscada sobre la caja de la válvula; de lo contrario no se medirá bien la temperatura. El sensor y los tubos capilares del cabezal deben estar ubicados a una altura inaccesible para los animales, a fin de evitar el contacto con el ganado y el consiguiente daño.

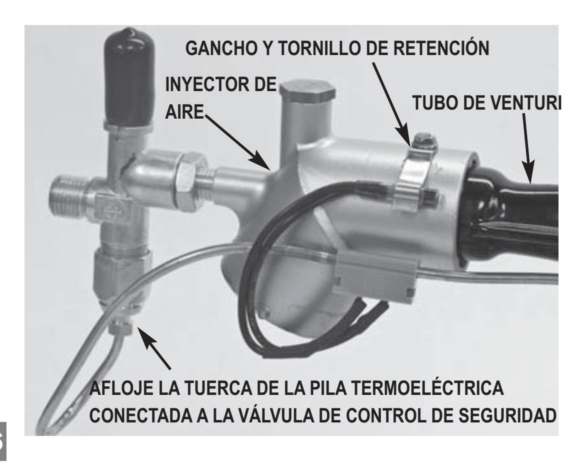
ORIFICIOS DEL QUEMADOR

- El diámetro de los orificios, en milímetros, viene estampado en la parte plana del área hexagonal de la pieza. (Ejemplo: 42 es 0.42 mm para el orificio primario con gas propano) Consulte la figura 17.

Tamaño
Secundario (orificio superior, alta temperatura): 42
Primario (orificio inferior, temperatura entre mínima y media): 42

1. Afloje la tuerca de la pila termoeléctrica de la válvula de control de seguridad, y retire el gancho y el tornillo de retención de reinicio automático. Consulte la figura 16.

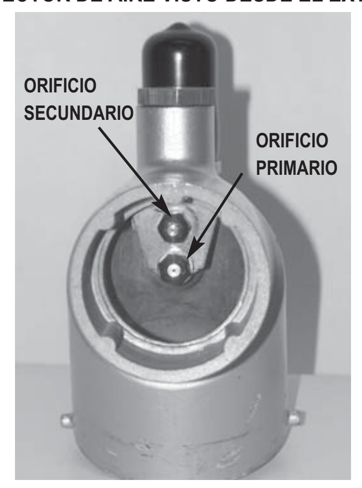
FIG. 16



2. Saque el inyector de aire del tubo de Venturi para permitir el acceso a los orificios.
3. Con una llave para tuercas de 6 mm, retire el orificio. Límpielo o cámbielo si es necesario.
4. Al volverlo a instalar, no lo apriete demasiado ya que se puede dañar la rosca.

FIG. 17

INYECTOR DE AIRE VISTO DESDE EL EXTREMO DEL ORIFICIO



Por lo general, el empaque y los conos de combustión requieren de muy poco servicio técnico. Una limpieza de rutina es suficiente para mantener los conos sin obstrucciones, polvo ni suciedad. Además, el ajuste periódico de las tres tuercas de la placa del quemador (consulte la figura 18) garantiza el funcionamiento del calefactor según los parámetros de combustión normales.

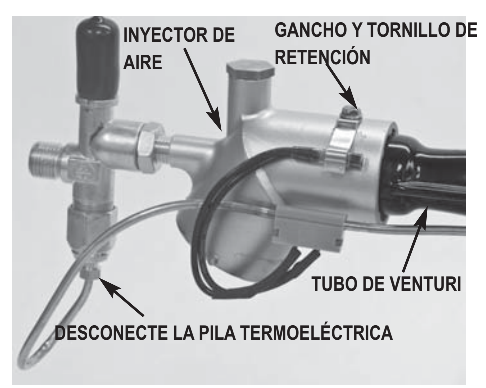
FIG. 18



Si no se limpian, el tubo de Venturi y el cono de combustión interno se obstruirán, provocando una combustión deficiente, llamaradas a través del inyector de aire, y obstrucciones.Si no se puede eliminar la obstrucción con los métodos de limpieza convencionales, es posible que sea necesario desarmarlos.Siga las siguientes instrucciones.

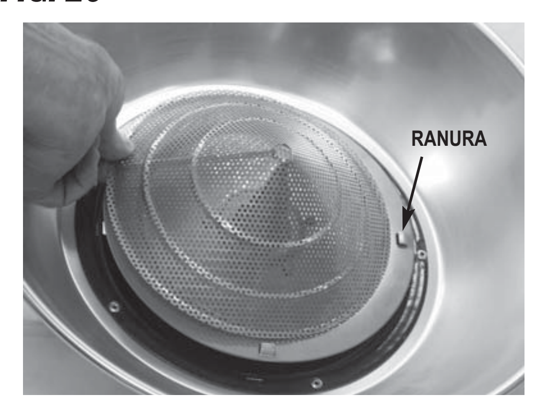
1. Con un alicate, enderece la lengüeta de la presilla de refuerzo. La presilla caerá hacia el lado cónico del calefactor. Consulte la figura 18.
2. Desconecte la pila termoeléctrica de la válvula de control de seguridad. Retire el gancho y el tornillo de retención del sensor de la pila termoeléctrica, y tire del inyector de aire con la válvula de control para sacarlos del tubo de Venturi. Consulte la figura 19.

FIG. 19



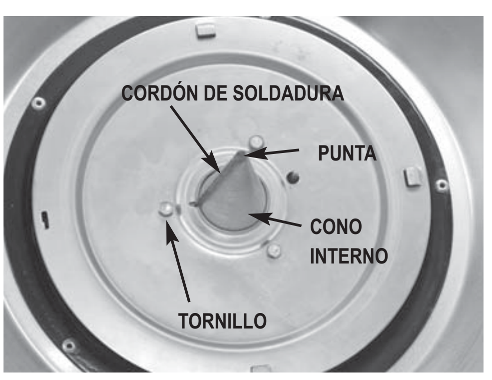
3. Saque el cono exterior de las ranuras de sujeción de la placa del quemador. Consulte la figura 20.
plate. Consulte la figura Fig.20.

FIG. 20



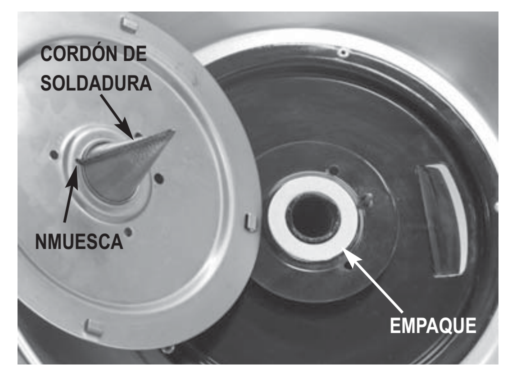
4. Examine el cono interior. Si el cono está en buen estado (el cordón de soldadura del cono no debe presentar rajaduras, ni le debe faltar la punta al cono), límpielo con el método por aire tradicional. También se puede hacer pasar un cepillo para botellas por el tubo de Venturi, para eliminar las obstrucciones. **Aplique aire en el extremo cónico, para expulsar toda la suciedad fuera del extremo de control de seguridad del tubo de venturi**.
5. Si el cono interno está dañado, retire los tornillos, las tuercas y los separadores que fijan la placa del quemador al calefactor. Consulte la figura 21.

FIG. 21



6. Retire la placa del quemador y vuelva a colocar el cono interno. Consulte la figura 22. **Siempre que se quite el cono interno, se debe instalar un empaque de repuesto.** Limpie la superficie sobre la cual debe colocarse el empaque, antes de instalar el repuesto.

FIG. 22



7. Al rearmarlo, asegúrese de que:
   – El cordón de soldadura del cono interno quede alineado con la muesca de la placa del quemador. Consulte la figura 22.
   – Todas las tuercas y todos los tornillos estén bien apretados.



PILA TERMOELÉCTRICA



1. Afloje la tuerca del conector de la pila termoeléctrica en la válvula de control de seguridad. Consulte la figura 23.

2. Afloje el tornillo que fija la lengüeta que sujeta el interruptor de temperatura de reinicio automático al inyector de aire. Consulte la figura 23.

3. Afloje la tuerca de retención superior de la pila termoeléctrica. Consulte la figura 24.

4. Saque la pila termoeléctrica, con tuercas y tapa, del calefactor.

5. Coloque la tapa y las tuercas de la pila termoeléctrica sobre la pila termoeléctrica de repuesto, como se ilustra en la figura 25. Use la tapa de la pila termoeléctrica original y las tuercas suministradas con la pila termoeléctrica de repuesto.

6. Incline ligeramente la pila termoeléctrica, de modo que su punta y tuerca inferior pasen a través de la ranura tipo bocallave. La punta debe estar colocada dentro del orificio de ubicación de la pila termoeléctrica de la placa del quemador.Tire del cable de la pila termoeléctrica, para que la tuerca inferior quede bien asentada contra el interior de la envoltura del calefactor. Apriete la tuerca superior contra la tapa y la envoltura. Consulte la figura 26.

7. Cuando la pila termoeléctrica esté finalmente instalada, debe quedar una distancia de ½ - 9/16 pulgadas entre su borde superior y la envoltura del calefactor. Consulte la figura 26.

8. Enrosque la tuerca sobre la pila termoeléctrica hacia el interior de la válvula de control de gas. Fíjela en su lugar y apriétela bien a mano. Coloque el interruptor de reinicio automático de la pila termoeléctrica debajo del gancho de retención y apriete el tornillo. Consulte la figura 23.

FIG. 23

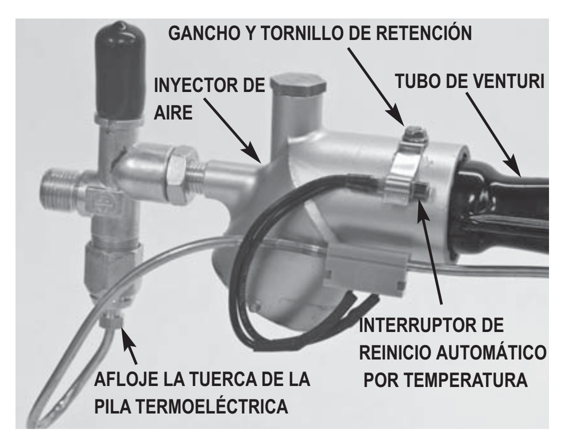


FIG. 24

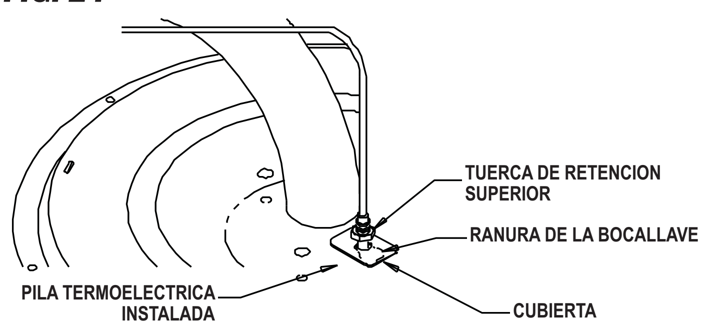


FIG. 25

FIG. 25

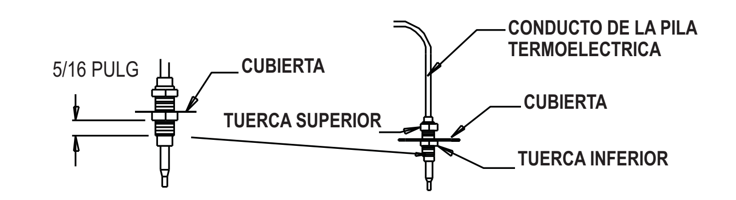
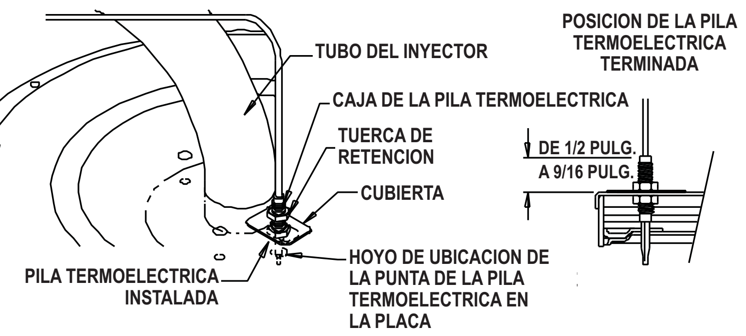


FIG. 26



PRUEBA DE LA PILA TERMOELÉCTRICA

La pila termoeléctrica viene con un interruptor de reinicio automático que se activa por temperatura. Consulte la figura 23. El interruptor abre el circuito de la pila termoeléctrica y cierra la válvula de seguridad si la temperatura en el inyector de aire aumenta de manera anormal. Para poner a prueba la pila termoeléctrica, siga los pasos indicados a continuación:

-- Retire la pila termoeléctrica del calefactor

. -- Conecte un ohmímetro entre la tuerca de contacto y la punta de la pila termoeléctrica.

-- Las lecturas de menos de 1 ohm son aceptables. Si la lectura indica sobrecarga o resistencia infinita, es señal de que el circuito de reinicio automático está abierto.

-- En caso de estar abierto, deje que la pila termoeléctrica se enfríe por 5 minutos.Vuelva a realizar la prueba de la pila termoeléctrica. Si la lectura no indica 1 ohm o menos, cambie la pila termoeléctrica.

A. Preparación

1. Obtenga un juego de prueba calibradora de presión Parte No. 20736.

2. Cierre la válvula de suministro de combustible al calefactor.

3. Cepille o elimine los residuos de polvo o suciedad alrededor de la válvula de control de gas.

4. Desconecte la manguera de gas del calefactor.

B. Instalación del Calibrador

1. Conecte el juego de prueba de presión entre el calefactor y la manguera de suministro de gas tal como se muestra en la Fig. 27. Asegúrese que las dos válvulas de cierre de gas en el juego de prueba estén cerradas cuando conecte el juego al calefactor y al suministro de gas.

2. Abra la válvula de suministro de combustible al calefactor.

3. Abra sólamente el cierre de gas en el juego de prueba al cual está conectada la manguera de suministro de gas.

4. Ajuste el cabezal termostático a su punto máximo y encienda el calefactor.

C. Lectura de Presiones

1. Con el calefactor en funcionamiento a una salida calorífica total y a un calor mínimo, el calibrador de presión deberá contener la presión especificada en la placa de datos del panel de la zona.
2. Está la lectura del calibrador en el juego de prueba conforme a la especificada en la placa de datos? Si es así, no son necesarios chequeos o ajustes posteriores. Continúe a la Sección D.

3. Si la presión no está de acuerdo con la especificada en la placa de datos, entonces el regulador que controla la presión de gas al calefactor requiere de ajustes.

D. Terminación

1. Una vez confirmada y/o fijada de manera adecuada la presión de gas, cierre la válvula de suministro de combustible al calefactor y deje que el calefactor queme el gas restante en la manguera de suministro de gas.

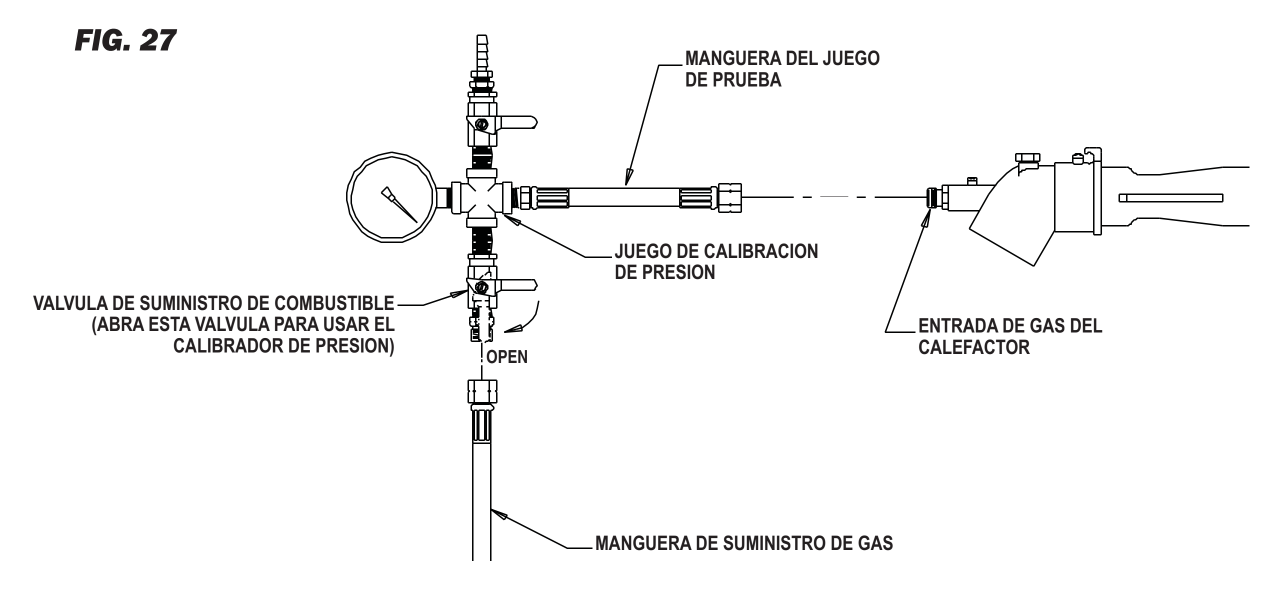
2. Retire el juego de calibración y reconecte la manguera de gas del calefactor al calefactor.

3. Reconecte el calefactor a su suministro eléctrico.

4. Abra las válvulas de suministro de combustible principales al calefactor. Encienda el calefactor.

5. Fije el cabezal termostático en la temperatura deseada.

FIG. 27



Guia para la Solucion de Problemas

LEA TODA ESTA SECCION ANTES DE EMPEZAR A SOLUCIONAR PROBLEMAS.

Los siguientes diagramas para la solución de problemas proporcionan procedimientos sistemáticos para aislar problemas con el calefactor. Los diagramas deben ser usados por una **PERSONA DE SERVICIOS CALIFICADA EN CALEFACTORES A GAS. NO DE SERVICIO AL CALEFACTOR A MENOS QUE TENGA ENTRENAMIENTO APROPIADO.**

ADVERTENCIA
Riesgo de Quemaduras

- La solución de problemas en este sistema puede requerir que el calefactor esté encendido. Tenga sumo cuidado al trabajar en el calefactor.
- Dejar de observar esta advertencia resultará en quemaduras que provoquen lesiones severas.

EQUIPO DE PRUEBA REQUERIDO

Las siguientes piezas de equipos de prueba serán requeridas para solucionar problemas en este sistema con un mínimo de tiempo y esfuerzo.

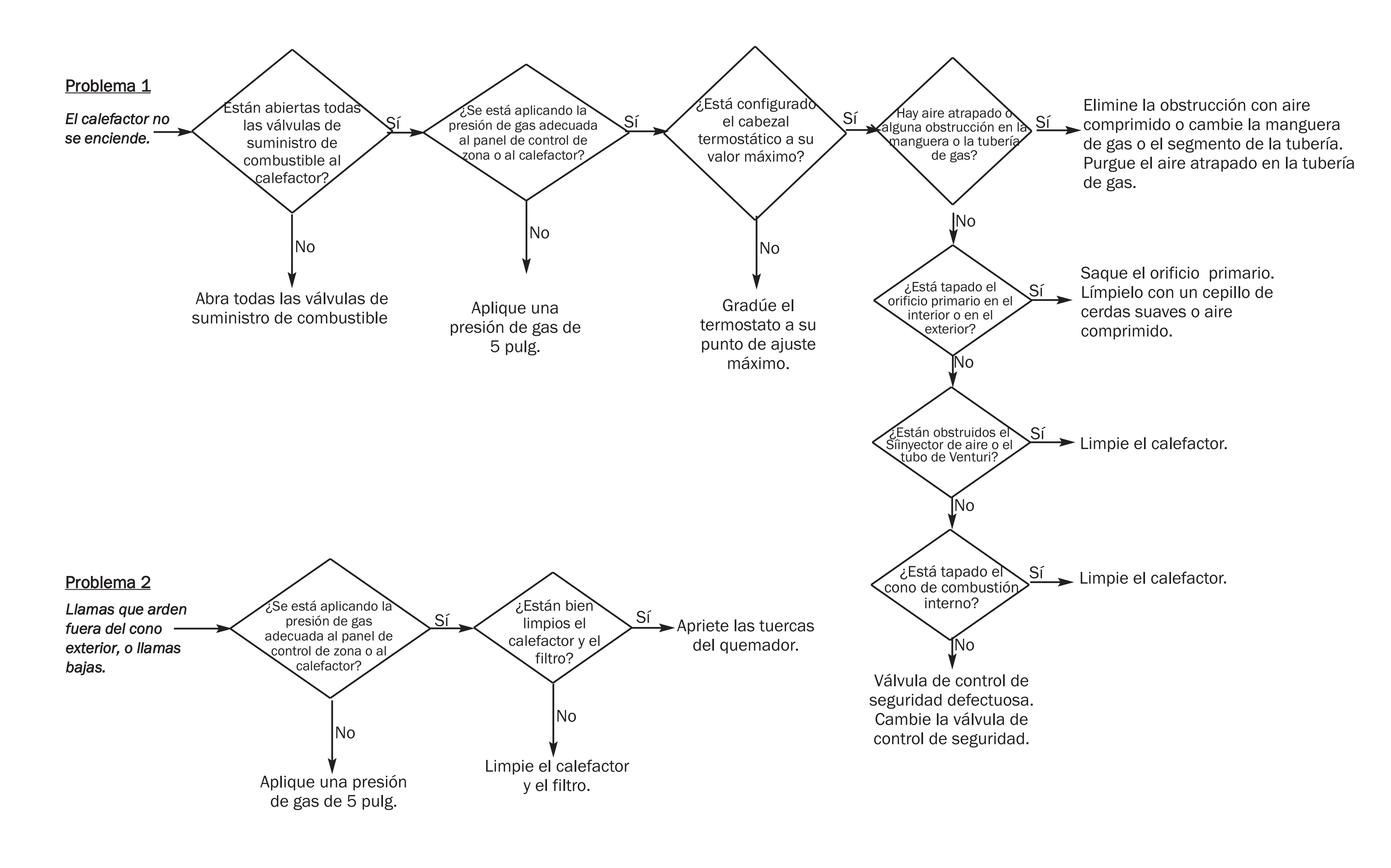
- **Multímetro Digital** - Mide el voltaje DC al usar el juego de diagnóstico de la pila termoeléctrica.
- **Juego de Diagnóstico de la Pila Termoeléctrica** - (Parte de No. 21188) Al ser usado con un multímetro digital, este juego permite probar la pila termoeléctrica y la unidad de potencia electromagnética.
- **Calibrador de Presión** - (Parte de 20736) Chequea las presiones de entrada a los calefactores.

PREPARACION INICIAL

-- Inspeccione posibles daños en el calefactor.
-- Limpie el calefactor según sea necesario.

Problemas con el Calefactor — Página

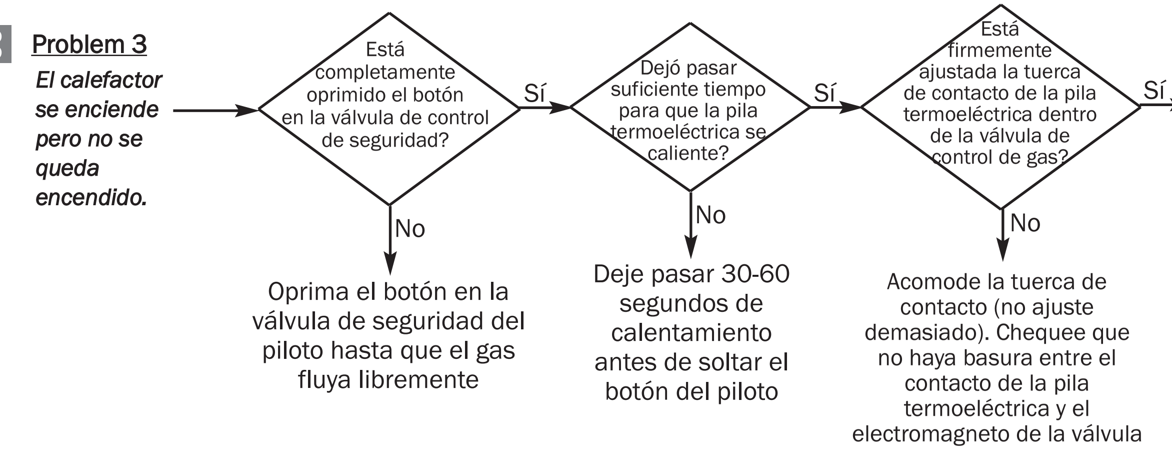
Los componentes deberán reemplazarse únicamente luego de haber terminado cada paso y siempre que el reemplazo sea sugerido en el diagrama. Refiérase a las secciones de servicio, según sea necesario, para obtener información sobre los procedimientos de desmontaje y reemplazo de los componentes, una vez que el problema haya sido identificado en el diagrama.



Problema 1
El calefactor no se enciende.
Están abiertas todas las válvulas de suministro de combustible al calefactor?
Sí
No
Abra todas las válvulas de suministro de combustible
¿Se está aplicando la presión de gas adecuada al panel de control de zona o al calefactor?
Sí
No
Aplique una presión de gas de 5 pulg.
¿Está configurado el cabezal termostático a su valor máximo?
Sí
No
Gradúe el termostato a su punto de ajuste máximo.
Hay aire atrapado o alguna obstrucción en la manguera o la tubería de gas?
Sí
Elimine la obstrucción con aire comprimido o cambie la manguera de gas o el segmento de la tubería. Purgue el aire atrapado en la tubería de gas.
No
¿Está tapado el orificio primario en el interior o en el exterior?
Sí
Saque el orificio primario. Límpielo con un cepillo de cerdas suaves o aire comprimido.
No
¿Están obstruidos el Síinyector de aire o el tubo de Venturi?
Sí
Limpie el calefactor.
No
¿Está tapado el cono de combustión interno?
Sí
Limpie el calefactor.
No
Válvula de control de seguridad defectuosa. Cambie la válvula de control de seguridad.
Problema 2
Llamas que arden fuera del cono exterior, o llamas bajas.
¿Se está aplicando la presión de gas adecuada al panel de control de zona o al calefactor?
Sí
No
Aplique una presión de gas de 5 pulg.
¿Están bien limpios el calefactor y el filtro?
Sí
Apriete las tuercas del quemador.
No
Limpie el calefactor y el filtro.

Problem 3

El calefactor se enciende pero no se queda encendido.



Está adecuadamente colocada la punta de la pila termoeléctrica dentro de la llama?

Sí

No

Coloque el borde de la pila termoeléctrica a 1/2 - 9/16 pulgadas sobre la envoltura del calefactor

Está obstruido el orificio primario?

Sí → Retire el orificio y límpielo

No

Está parcialmente obstruida la manguera de gas?

Sí → Retire el componente y límpielo

No

Está suministrándose una adecuada presión de gas al calefactor?

No → Chequee la presión de gas a la entrada del calefactor con un calibrador de gas. La presión apropiada a calor alto debe ser 5 PSIG. El calor bajo es 10 in. W.C.

Sí → Is thermocouple auto reset switch open.?

No

Sí →

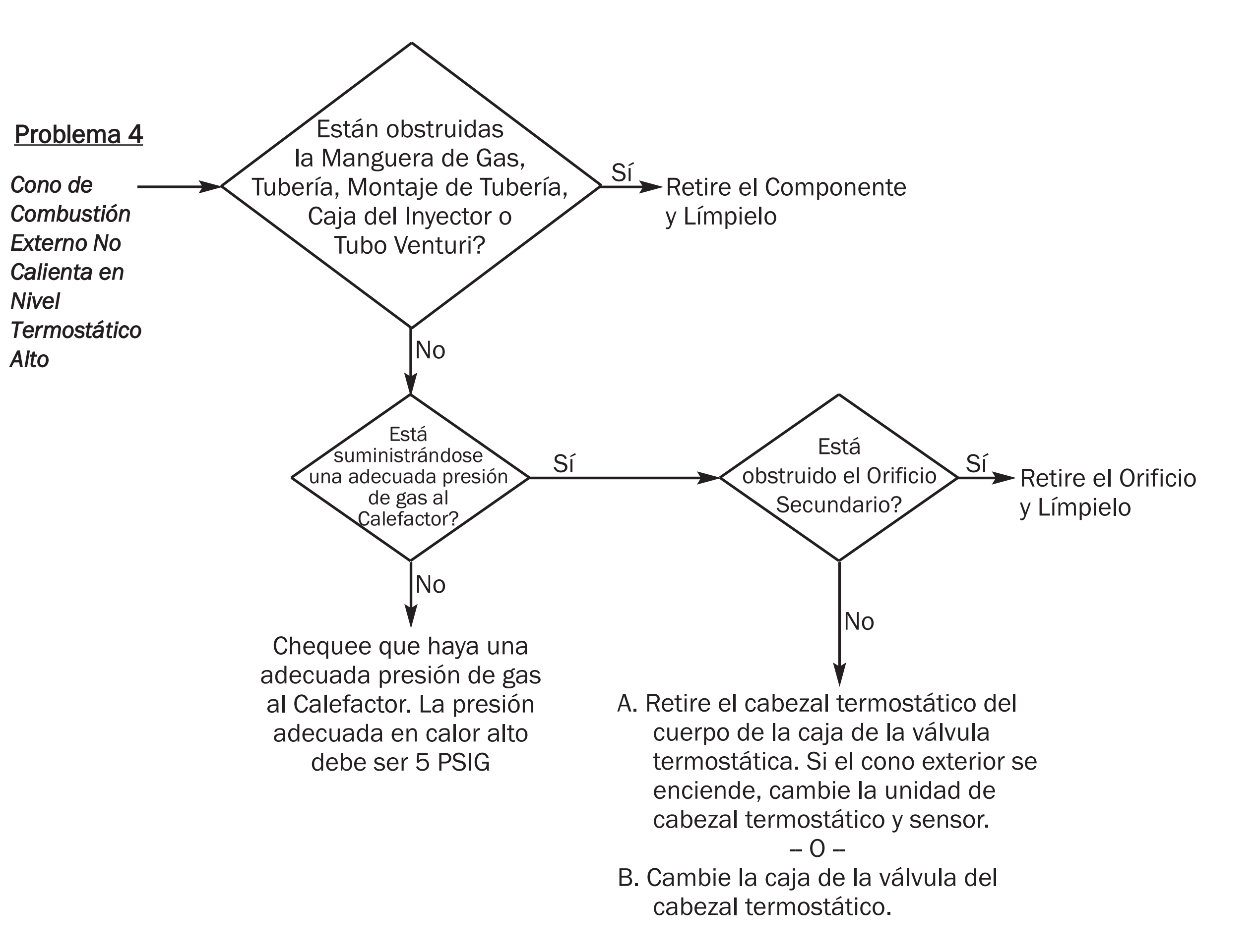
Asegúrese de que el calefactor se haya limpiado debidamente. Consulte la sección de Instrucciones de limpieza de este manual.

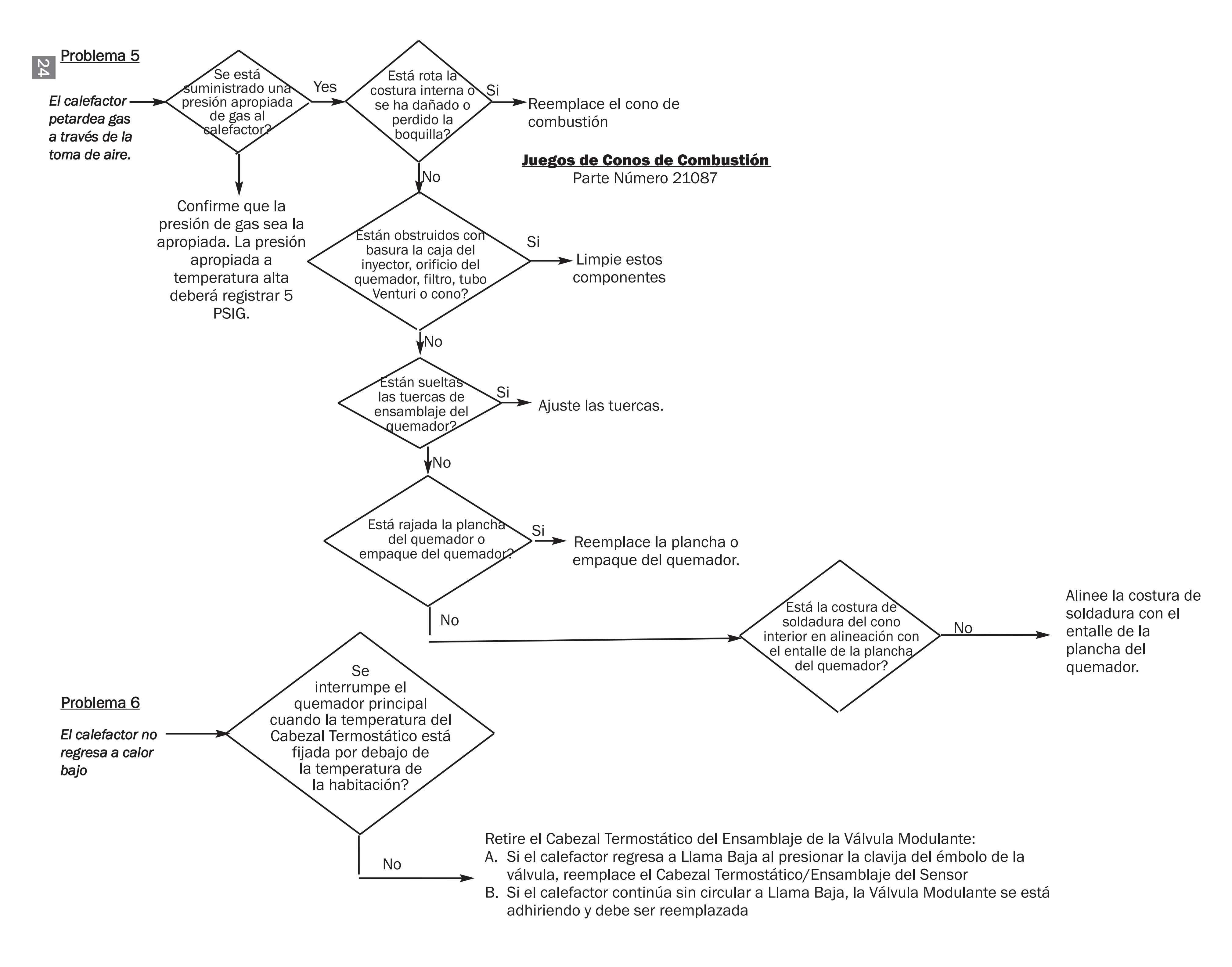
Si el calefactor está limpio, mida la continuidad de la pila termoeléctrica.

- Conecte un ohmímetro entre la tuerca de contacto y la punta de la pila termoeléctrica.
- Las lecturas de menos de 1 ohm son aceptables.
- Si la lectura indica sobrecarga o resistencia infinita, es señal de que el interruptor de reinicio automático está abierto.
- En caso de estar abierta, deje que la pila termoeléctrica se enfríe durante 5 minutos. Vuelva a realizar la prueba de la pila termoeléctrica. Si la lectura no indica 1 ohm o menos, cambie la pila termoeléctrica.

Is safety control valve defective?

Sí → Con el milivoltímetro de prueba, mida la tensión de desconexión del electroimán de la válvula de control de seguridad. El imán de la válvula debe desconectarse a una corriente continua de 2.0 mV.
Si el imán se desconecta con una tensión de corriente continua mayor de 2.0 mV, cambie la válvula de control de seguridad.


Problema 4
Cono de Combustión Externo No Calienta en Nivel Termostático Alto
Están obstruidas la Manguera de Gas, Tubería, Montaje de Tubería, Caja del Inyector o Tubo Venturi?
Sí
Retire el Componente y Límpielo
No
Está suministrándose una adecuada presión de gas al Calefactor?
Sí
No
Chequee que haya una adecuada presión de gas al Calefactor. La presión adecuada en calor alto debe ser 5 PSIG
Está obstruido el Orificio Secundario?
Sí
Retire el Orificio y Límpielo
No
A. Retire el cabezal termostático del cuerpo de la caja de la válvula termostática. Si el cono exterior se enciende, cambie la unidad de cabezal termostático y sensor.
-- O --
B. Cambie la caja de la válvula del cabezal termostático.


Problema 5
El calefactor petardea gas a través de la toma de aire.
Se está suministrado una presión apropiada de gas al calefactor?
Yes
Confirme que la presión de gas sea la apropiada. La presión apropiada a temperatura alta deberá registrar 5 PSIG.
Está rota la costura interna o se ha dañado o perdido la boquilla?
Si
Reemplace el cono de combustión
Juegos de Conos de Combustión
Parte Número 21087
No
Están obstruidos con basura la caja del inyector, orificio del quemador, filtro, tubo Venturi o cono?
Si
Limpie estos componentes
No
Están sueltas las tuercas de ensamblaje del quemador?
Si
Ajuste las tuercas.
No
Está rajada la plancha del quemador o empaque del quemador?
Si
Reemplace la plancha o empaque del quemador.
No
Está la costura de soldadura del cono interior en alineación con el entalle de la plancha del quemador?
No
Alinee la costura de soldadura con el entalle de la plancha del quemador.
Problema 6
El calefactor no regresa a calor bajo
Se interrumpe el quemador principal cuando la temperatura del Cabezal Termostático está fijada por debajo de la temperatura de la habitación?
No
Retire el Cabezal Termostático del Ensamblaje de la Válvula Modulante:
A. Si el calefactor regresa a Llama Baja al presionar la clavija del émbolo de la válvula, reemplace el Cabezal Termostático/Ensamblaje del Sensor
B. Si el calefactor continúa sin circular a Llama Baja, la Válvula Modulante se está adhiriendo y debe ser reemplazada

Funcion del Componente del Calefactor

Caja del inyector
Fija la válvula de gas del piloto al tubo de Venturi. Además, permite que el aire de combustión ingrese al tubo del inyector con flujo de gas para la combustión.

Orificios del quemador
Dispositivos de medición que se emplean para suministrar el gas a los conos de combustión a una velocidad de flujo específica.

Escudete
Pantalla de aluminio de reflexión calórica que protege al calefactor contra el calor.

Cámara de combustión doble
Fabricada de acero de aleación especial. Es el lugar donde se produce la combustión del gas, para suministrar el calor radiante que se utiliza en el proceso de calentamiento.

Manguera de gas
Conector flexible que se utiliza para llevar el gas desde la tubería de suministro hasta la entrada del calefactor.

Válvula de control de seguridad
Dispositivo de desconexión de seguridad, que se emplea para suministrar el gas combustible a los conos de combustión para el calentamiento. Corta completamente el paso de gas, si la llama que arde con gas se extingue.

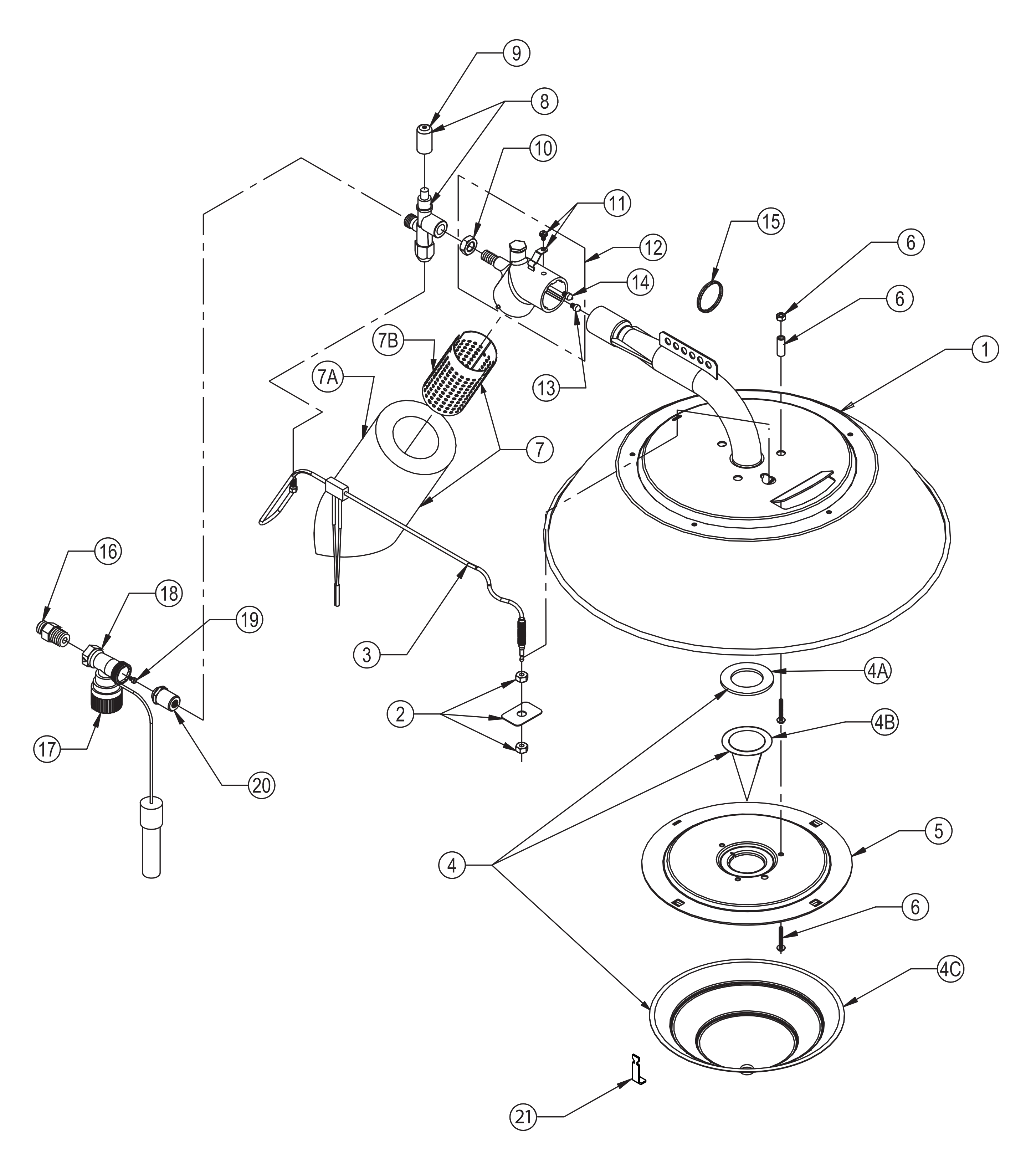
Pila termoeléctrica
Dispositivo de seguridad que mantiene abierto el electroimán de la válvula de control de gas de seguridad cuando se aplica calor a la punta de la pila termoeléctrica.
Además, detiene el paso del gas si se apaga la llama de combustión interna. La pila termoeléctrica viene con un interruptor de reinicio automático que se activa por temperatura. Este dispositivo de seguridad cierra la válvula de control si la temperatura en la caja del inyector se eleva de manera anormal.

Cabezal termostático y unidad de sensor
Dispositivo empleado para hacer funcionar por ciclos al calefactor y mantener una temperatura específica. Se usa solamente en paneles de zona modulantes y panales de control individual.

Tubo de Venturi
Collar tubular de acero que conecta la válvula de control de gas y los orificios del quemador con los conos de combustión. El gas pasa a los conos de combustión a través del tubo de Venturi.

Parts Identification

PARTS SCHEMATIC



Artículo	Descripción		No. Repuesto
1	Unidad de tubo de Venturi y quemador		09639
2	Cubierta con tuercas		572736
3	Pila termoeléctrica con interruptor de reinicio automático activado por temperatura		09574
4	Juego de empaque y conos de combustión		21087
4A	Empaque		09586-A
4B	Cono interno		09585
4C	Cono interno		09588
5	Placa del quemador		570204
6	Herrajes para el montaje de la placa del quemador (tuercas, tornillo, separadores, 3 de cada uno)		26141
7	Juego de filtro		20427*
7A	Filtro		20321*
7B	Camisa de filtro		23951*
8	Válvula de control de seguridad con tapa	Radiadores de control de zona	572732
		Radiadores de control individual	572733
9	Tapa para válvula de control de seguridad		572737
10	Contratuerca, para válvula de control de seguridad		572734
11	Gancho, pila termoeléctrica con tornillo		572730
12	Inyector de aire con placa de datos, orificio y contratuerca		572742
13	Orificio primario (baja temperatura)		09593
14	Orificio secundario (alta temperatura)		09593
` 15	Argolla		09620
16	Adaptador, manguera, control individual		09683
17	Cabezal termostático, control individual con cable de 6 pies y sensor		09415
18	Válvula, modulante, control individual		09750
19	Orificio, derivación, control individual		09746
20	Camisa de adaptador, control individual		09682
21	La presilla de refuerzo.		09559

*Accesorio

Accesorio (Sin Ilustración):

Descripción		Repuesto
Juego de acoplamiento, desconexión rápida		21335
Consitente de:		
Válvula de cierre		05548
Boquilla de cierre de 1/4 pulgadas		01142
Acoplamiento, desconexión rápida		21328
Manguito aislador de 1/2 x 1/4		01519
Mangueras	1/4 pulgadas x 6 pies, rígida x giratoria, aves	20495
	1/4 pulgadas x 10 pies, rígida x giratoria, aves	20496
	1/4 pulgadas x 12 pies, rígida x giratoria, aves	20497
	1/4 pulgadas, 6 pies,giratoria en ambos fines, el cerdo	20499
	1/4 pulgadas, 10 pies,giratoria en ambos fines, el cerdo	20242
	1/4 pulgadas, 10 pies,giratoria en ambos fines, el cerdo	20500
	Juego, Accesorio de 1/8 NPT (sin ilustración)	23406

Poliza de Garantia

EQUIPOS

L.B. White Co., garantiza que las partes componentes de sus equipos están libres de defectos materiales y de mano de obra, si son instalados, manejados y mantenidos en forma adecuada, conforme a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, guías de seguridad y etiquetas contenidas en cada unidad. Si se hallan defectos en alguno de los componentes dentro de **12 meses contados a partir de la fecha de compra por el usuario final**, L.B. White Co., Inc., a su opción, reparará o reemplazará la parte defectuosa o equipo, con una parte o equipo nuevo, F.O.B. Onalaska, Wisconsin.

La tarjeta de garantía que se encuentra en los archivos de L.B. White, automáticamente certificará una unidad y sus partes componentes para la consideración de la garantía. Si la tarjeta de garantía no consta en archivos, se requerirá una copia del contrato de compra y venta como condición para establecer la elegibilidad para la garantía. Si no se dispone de ninguno de los dos documentos, el período de garantía será de 12 meses contados a partir de la fecha de embarque desde L.B. White.

REPUESTOS

L.B. White Co., Inc., garantiza que los repuestos adquiridos en la compañía y utilizados en equipos apropiados de L.B. White están libres de defectos materiales y de mano de obra, durante **12 meses contados a partir de la fecha de compra por parte del usuario final**. La garantía es automática si se encuentran defectos en el componente dentro de los 12 meses contados a partir de la fecha señalada en el código del repuesto. Si el defecto ocurre pasados los 12 meses de la fecha marcada en el código pero 12 meses después de la fecha de compra por el usuario final, se requerirá una copia del contrato de compra y venta para establecer la elegibilidad para la garantía.

La garantía arriba indicada constituye la garantía exclusiva proporcionada por L.B. White y se desconocen todas las demás garantías, incluyendo cualquier garantía implícita, de comerciabilidad o idoneidad para un propósito específico. En el evento de no haber renunciado a alguna garantía implícita debido al ministerio de ley, dicha garantía implícita está limitada en plazo al período de la garantía aplicable arriba indicada. Los recursos arriba establecidos son recursos únicos y exclusivos disponibles conforme al presente. L.B. White no se responsabilizará por daños incidentales o indirectos, asociados directa o indirectamente con la venta, manejo o uso de los equipos; y, en cualquier caso, la responsabilidad de L.B. White con respecto a los equipos, incluyendo reclamos por negligencia o responsabilidad objetiva, está limitada al precio de compra.

Algunas regiones no permiten restricciones respecto a la duración de una garantía implícita; por lo tanto, la restricción arriba indicada podrá no ser aplicable en su caso. Algunas regiones no reconocen la exclusión o restricción de daños incidentales o indirectos; por consiguiente, la anterior restricción o exclusión podrá no ser aplicable en su caso. Esta garantía le ofrece derechos legales específicos pero usted podrá tener también otros derechos, los cuales pueden variar de estado a estado.

Reemplazo de Partes y Servicio

Para el reemplazo de partes o servicio, contáctese con su distribuidor local de L.B. white o llame a la compañía L.B. White al 608-783-5691 para obtener asistencia. Al llamar, asegúrese de tener a la mano el número de modelo del calefactor.